

DERWENT-ACC-NO: 1999-036275

DERWENT-WEEK: 199904

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Roller shutter for motor vehicle - has  
curved guide adjacent to reeling roller to guide  
cover over curved vehicle bodywork

INVENTOR: RADMANI, S

PATENT-ASSIGNEE: WEBASTO KAROSSERIESYSTEME GMBH[WBAI]

PRIORITY-DATA: 1997DE-1045866 (October 16, 1997)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	MAIN-IPC	PUB-DATE	LANGUAGE
DE 19745866 C1	008	B60J 007/00	December 24, 1998	N/A

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
DE 19745866C1	October 16, 1997	N/A	1997DE-1045866

INT-CL (IPC): B60J003/02, B60J007/00 , B60J007/043 ,  
E06B009/42

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 19745866C

BASIC-ABSTRACT:

The roller shutter has a panel (14) which can be reeled onto a roller (10) and deployed over an outwardly curved section of the vehicle bodywork. The panel has sprung pull strips (20) extending across it with its front end having a draw strip. The strips each run in guide rails at each end (26).

The shutter panel, in the area of the reeling roller, is guided over a cross sectionally curved bulge (18). Both guide rails relatively diverge in the area of the reeling roller.

ADVANTAGE - Allows increased service life and reduced space requirement.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/7

TITLE-TERMS: ROLL SHUTTER MOTOR VEHICLE CURVE GUIDE ADJACENT  
REEL ROLL GUIDE  
COVER CURVE VEHICLE BODYWORK

DERWENT-CLASS: Q12 Q48

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1999-027248



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ Patentschrift  
⑩ DE 197 45 866 C 1

⑤1 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**B 60 J 7/00**  
B 60 J 7/043  
B 60 J 3/02  
E 06 B 9/42

②1 Aktenzeichen: 197 45 866.1-21  
②2 Anmeldetag: 16. 10. 97  
④3 Offenlegungstag: -  
④5 Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 24. 12. 98

DE 197 45 866 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦3 Patentinhaber:  
Webasto Karosseriesysteme GmbH, 82131  
Stockdorf, DE

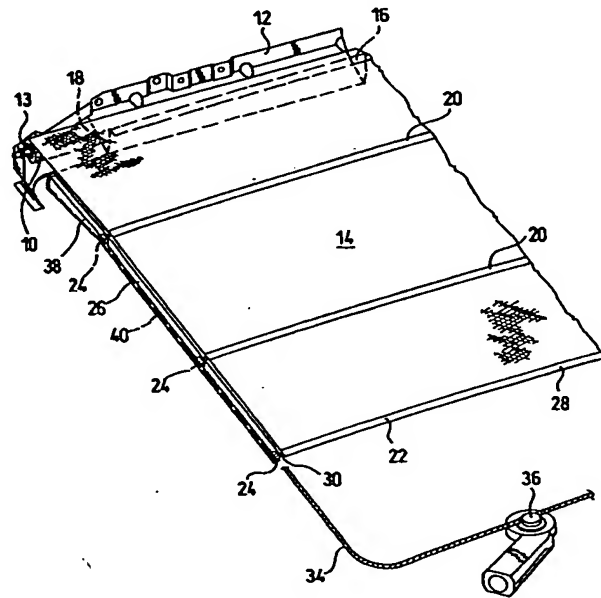
⑦4 Vertreter:  
Wiese, G., Dipl.-Ing. (FH), Pat.-Anw., 82131  
Stockdorf

⑦2 Erfinder:  
Radmani, Stjepan, 82291 Mammendorf, DE

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:  
JP 63-2 58 213 A

⑤4 Rolloanordnung

⑤7 Die Erfindung betrifft eine Rolloanordnung mit einer Rollobahn (14), die auf eine Wickelrolle (10) aufwickelbar ist, um ein mindestens in Querrichtung gewölbtes transparentes Teil eines Fahrzeuges, insbesondere Kraftfahrzeuges, mindestens teilweise freizugeben und von der Wickelrolle abwickelbar ist, um das Teil mindestens teilweise abzudecken. Die Rollobahn ist in Querrichtung mit blattfederartigen Schleppspriegeln (20) verbunden und an ihrem vorderen Ende mit einem Zugspriegel (22) versehen. Die Spriegel sind jeweils seitlich in einer Führungsschiene (26) geführt. Die Rollobahn ist im Bereich der Wickelrolle über ein in Querrichtung gewölbtes Wölbungselement (18) geführt. Die beiden Führungsschienen (26) verlaufen im Bereich nahe der Wickelrolle (10) in Aufwickelrichtung gesehen divergierend zueinander.



DE 197 45 866 C 1

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Rolloanordnung mit einer Rollobahn, die auf eine Wickelrolle aufwickelbar ist, um ein mindestens in Querrichtung gewölbtes transparentes Teil eines Fahrzeuges, insbesondere Kraftfahrzeuges, mindestens teilweise freizugeben und von der Wickelrolle abwickelbar ist, um das Teil mindestens teilweise abzudecken, wobei die Rollobahn in Querrichtung mit blattfederartigen Schleppspriegeln verbunden und an ihrem vorderen Ende mit einem Zugsprigel versehen ist, wobei die Spriegel jeweils seitlich in einer Führungsschiene geführt sind und wobei die Rollobahn im Bereich der Wickelrolle über ein in Querrichtung gewölbtes Wölbungselement geführt ist.

Eine solche Rolloanordnung ist aus JP 63-258213 A bekannt. Der Zugsprigel ist dabei als steifes Teil ausgebildet und die Führungsschienen verlaufen über die gesamte Strecke parallel zueinander.

Nachteilig bei solch einer Anordnung ist, daß die Führungsschienen keinen Ausgleich zwischen der vollen Breite der Rollobahn im aufgewickelten Zustand und der verringerten Breite der Rollobahn im abgewickelten Zustand bieten. Dies führt zu einer hohen Beanspruchung der Rollobahn bzw. der Lagerung der Spriegel in den Führungsschienen und/oder dazu, daß die Führungsschienen nicht nahe an die Wickelrolle bzw. das Wölbungselement herangeführt werden können. Dies wiederum bedingt, daß ein nicht unwesentlicher Teil der Rollobahn nicht auf die Wickelrolle aufgewickelt werden kann, wodurch zusätzlicher Einbauraum verbraucht wird.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, diese Nachteile bei einer Rolloanordnung der oben genannten Art zu vermeiden.

Diese Aufgabe wird ausgehend von einer Anordnung mit den eingangs erwähnten Merkmalen dadurch gelöst, daß die beiden Führungsschienen im Bereich nahe der Wickelrolle in Aufwickelrichtung gesehen divergierend zueinander verlaufen. Weitere bevorzugte Ausgestaltungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die erfindungsgemäße Lösung hat den Vorteil, daß die Führungsschiene für einen Wölbungsquerausgleich zwischen aufgewickeltem und abgewickeltem Teil der Rollobahn sorgt, was Funktionssicherheit, Lebensdauer sowie Platzausnutzung der Rolloanordnung erhöht.

In bevorzugter Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß bei aufgewickelter Rollobahn der Zugsprigel auf dem Wölbungselement aufliegt.

Ferner ist vorzugsweise der Zugsprigel steif und in Querrichtung gewölbt ausgebildet. Alternativ kann der Zugsprigel blattfederartig ausgebildet sein.

Es ist bevorzugt vorgesehen, daß der Zugsprigel ein Mittelteil und zwei jeweils in der entsprechenden Führungsschiene geführte Seitenteile aufweist, wobei die Seitenteile und das Mittelteil so miteinander verbunden sind, daß sie seitlich gegeneinander verschiebbar sind, wobei vorzugsweise das Mittelteil und die Seitenteile über eine verschiebbare Steckverbindung miteinander verbunden sind.

Das Wölbungselement umfaßt vorzugsweise eine flächige Rampe oder eine tonnenförmige Walze. Letzteres hat den Vorteil, daß die Rollobahn weniger zum Verschmutzen neigt.

Im folgenden ist eine Ausführungsform der Erfindung anhand der beigefügten Zeichnungen beispielhaft näher erläutert; es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Rolloanordnung mit abgewickelter Rollobahn,

Fig. 2 die Aufsicht der Rolloanordnung von Fig. 1,

Fig. 3 die Querschnittsansicht entlang der Linie III-III von

Fig. 2,

Fig. 4 den Längsschnitt entlang der Linie IV-IV von Fig. 3,

Fig. 5 die Querschnittsansicht entlang der Linie V-V von Fig. 2,

Fig. 6 eine Ansicht wie Fig. 5, jedoch bei nahe der Wickelrolle befindlichem Schleppspriegel und

Fig. 7 eine schematische Teilansicht einer Wölbungsrolle.

Gemäß Fig. 1 ist unterhalb eines nur in den Fig. 4 und 5 schematisch angedeuteten, transparenten, in Längsrichtung und in Querrichtung nach oben gewölbten Deckels 11 einesöffnungsfähigen Fahrzeugdaches (nicht gezeigt), z. B. eines Schiebe-Hebe-Daches, eine gerade Wickelrolle 10 in einem Halteelement 12 drehbar gelagert. Die Wickelrolle 10 ist mittels einer Feder 13 in Aufwickelrichtung vorgespannt. Eine Rollobahn 14 ist mit ihrem einen Ende an der Wickelrolle 10 befestigt und kann auf die Wickelrolle 10 auf bzw. von dieser abgewickelt werden, um den Deckel 11 gegenüber einem Fahrzeug-Innenraum wahlweise abzudecken bzw. freizugeben. Das Halteelement 12 weist in gewissem Abstand von der Wickelrolle 10 ein Wölbungselement 18 auf, das als in Querrichtung nach oben gewölbte Wölbungsrampe 16 ausgebildet ist. Die Rollobahn 14 ist von zwei blattfederartig ausgebildeten Querspriegeln bzw. Schleppspriegeln 20, vorzugsweise aus Federstahl gefertigt, durchzogen. Am anderen Ende der Rollobahn 14 ist ein steifer, nach oben gewölbter Zugsprigel 22 vorgesehen. Die Schleppspriegel 20 sind seitlich mit Gleitschuhen 24 versehen, die in Längsrichtung jeweils in einer Führungsschiene 26 geführt sind, welche in Längsrichtung nach oben gewölbt ist.

Der Zugsprigel 22 umfaßt ein Mittelteil 28 und zwei Seitenteile 30. Die Seitenteile 30 greifen in Längsrichtung verschiebbar in die Führungsschiene 26 ein und sind an ihrer nach innen weisenden Seite als Rohr 32 ausgebildet, in welches jeweils ein Ende des Mittelteils 28 eingesteckt ist. Die Steckverbindung ist dergestalt, daß die Enden des Mittelteils 28 in dem Rohr 32 verschiebbar sind. Dabei ist die Lagerung derart gestaltet, daß das Mittelteil 28 sich federnd in den Rohren 32 abstützt und dadurch ein automatischer Breitenausgleich des Gesamtsystems bei einer variierenden Wölbung erfolgt. An den Seitenteilen 30 des Zugspriegels 22 greift jeweils ein drucksteifes Antriebskabel 34 an, welches von einem elektrischen Antrieb 36 angetrieben wird, um den Zugsprigel in Längsrichtung zu verstellen. Im Bereich nahe der Wickelrolle 10 bzw. der Wölbungsrampe 16 weisen die Führungsschienen 26 jeweils ein Führungsstück 38 auf. Die beiden Führungsstücke 38 sind in Aufwickelrichtung der Rollobahn 14 gesehen divergierend zueinander angeordnet. Um den Einlauf der Gleitschuhe 24 zu erleichtern, erweitert sich der Führungskanal 40 der Führungsstücke 38 zu der Wickelrolle 10 hin. Außerhalb des Bereichs der Führungsstücke 38 sind die Führungsschienen 26 bezüglich der Querrichtung im wesentlichen gerade ausgebildet.

Bei auf der Wickelrolle 10 aufgewickelter Rollobahn 14 liegt der Zugsprigel 22 auf der Wölbungsrampe 16 auf. Die Krümmung des Zugspriegels 22, der Wölbungsrampe 16 und des Deckels sowie die Divergenz der Führungsstücke 38 sind aufeinander abgestimmt. Durch Betätigung des Antriebs 36 wird der Zugsprigel hinten gezogen, wodurch die Rollobahn 14 von der Wickelrolle 10 allmählich abgewickelt wird. Die divergierende Anordnung der Führungsstücke 38 wird von der verschiebbaren Steckverbindung zwischen dem Mittelteil 28 und den beiden Seitenteilen 30 ausgeglichen.

Die Schleppspriegel 20 befinden sich, solange sie auf der Wickelrolle 10 aufgewickelt sind, in flachgestrecktem Zustand. Wenn der hintere Schleppspriegel 20 auf die Wöl-

bungsrampe 16 gelangt, greifen seine Gleitschuhe 24 bereits in die Führungsstücke 38 ein. Auf den hinteren Schleppspriegel 20 wird dadurch von der Wölbungsrampe 16 ein Druck nach oben ausgeübt, wodurch sich der hintere Schleppspriegel 20 aufgrund der divergierenden Anordnung der Führungsstücke 38 zunehmend nach oben wölbt.

Derselbe Vorgang wiederholt sich mit dem vorderen Schleppspriegel 20, so daß die Rollobahn 14 im vollständig abgewickelten Zustand eine in Querrichtung nach oben gewölbte Fläche bildet, die an die Wölbung des Deckels 11 angepaßt ist. In Längsrichtung bildet die Rollobahn 14 bedingt durch die beiden Schleppspriegel 20 drei Segmente, die zu einem gewissen Grad somit auch die Wölbung des Deckels in Längsrichtung nachbilden. Durch diese Anpassung der Rollobahn 14 an den Deckel 11 ist eine im wesentlichen unverminderte Kopffreiheit gewährleistet.

Alternativ kann anstelle der Wölbungsrampe 16 eine tonnenförmig gestaltete Wölbungsrolle 42 (Fig. 7) vorgesehen sein. Dies verringert eine etwaige Verschmutzungsgefahr der Rollobahn 14.

Eine alternative Ausführungsform des Zugspriegels 22 besteht darin, daß er nicht als steifes Element sondern ähnlich wie die Schleppspriegel 20 als elastisches blattfederartiges Element ausgebildet ist, vorzugsweise aus Federstahl. Die Zahl der Schleppspriegel 20 kann bei Bedarf erhöht werden, wodurch die Querwölbung des Rollos sich zunehmend über die gesamte Länge stabilisiert.

#### Patentansprüche

1. Rolloanordnung mit einer Rollobahn (14), die auf eine Wickelrolle (10) aufwickelbar ist, um ein mindestens in Querrichtung gewölbtes transparentes Teil eines Fahrzeuges, insbesondere Kraftfahrzeuges, mindestens teilweise freizugeben und die von der Wickelrolle abwickelbar ist, um das Teil mindestens teilweise abzudecken, wobei die Rollobahn in Querrichtung mit blattfederartigen Schleppspriegeln (20) verbunden und an ihrem vorderen Ende mit einem Zugspriegel (22) versehen ist, wobei die Spriegel jeweils seitlich in einer Führungsschiene (26) geführt sind und wobei die Rollobahn im Bereich der Wickelrolle über ein in Querrichtung gewölbtes Wölbungselement (18) geführt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Führungsschienen (26) im Bereich nahe der Wickelrolle (10) in Aufwickelrichtung gesehen divergierend zueinander verlaufen.
2. Rolloanordnung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei aufgewickelter Rollobahn (14) der Zugspriegel (22) auf dem Wölbungselement (18) aufliegt.
3. Rolloanordnung gemäß Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Zugspriegel (22) blattfederartig ausgebildet ist.
4. Rolloanordnung gemäß Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Zugspriegel (22) steif und in Querrichtung gewölbt ausgebildet ist.
5. Rolloanordnung gemäß Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Zugspriegel (22) ein Mittelteil (28) und zwei jeweils in der entsprechenden Führungsschiene (26) geführte Seitenteile (30) aufweist, wobei die Seitenteile und das Mittelteil so miteinander verbunden sind, daß sie seitlich gegeneinander verschiebbar sind.
6. Rolloanordnung gemäß Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittelteil (28) und die Seitenteile (30) über eine verschiebbare Steckverbindung miteinander verbunden sind.

7. Rolloanordnung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Wölbungselement (18) eine flächige Rampe (16) umfaßt.
8. Rolloanordnung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Wölbungselement (18) eine tonnenförmige Wölbungsrolle (42) umfaßt.
9. Rolloanordnung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsschienen (26) in Längsrichtung gekrümmt sind.
10. Rolloanordnung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei dem transparenten Teil um den Deckel eines öffnungsfähigen Fahrzeugdaches handelt.

---

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

---

- Leerseite -



FIG. 2

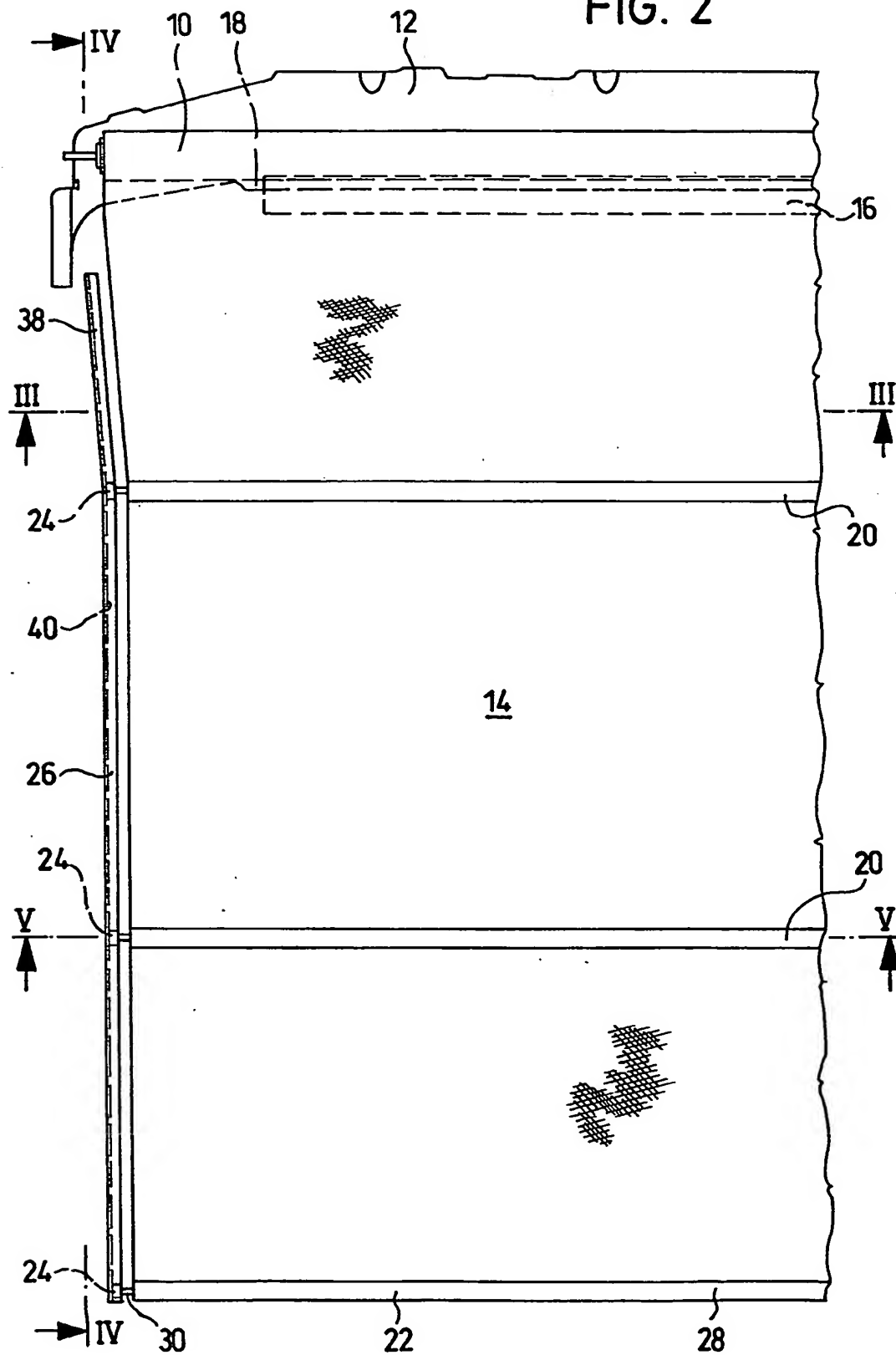




FIG. 3

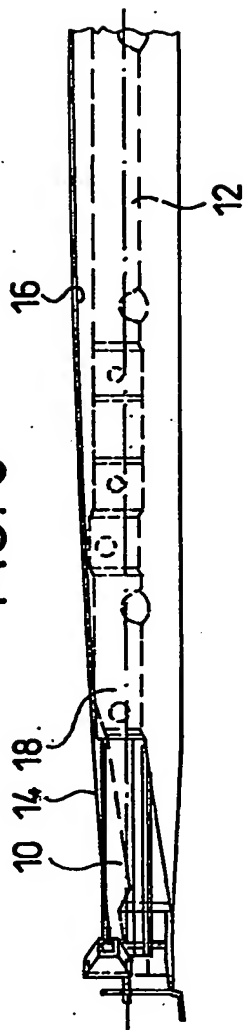


FIG. 4

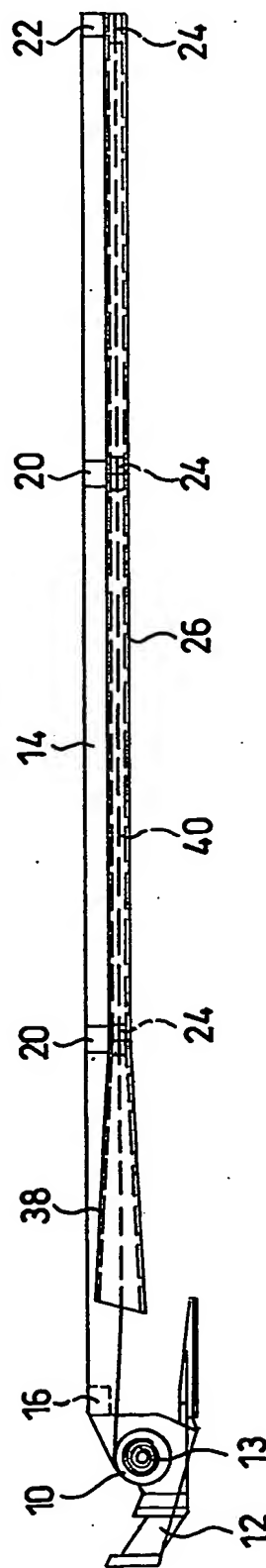


FIG. 5

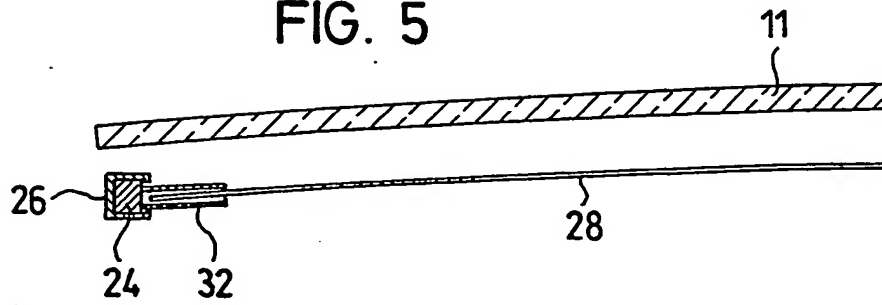


FIG. 6

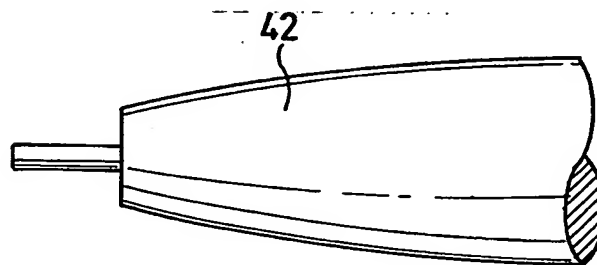
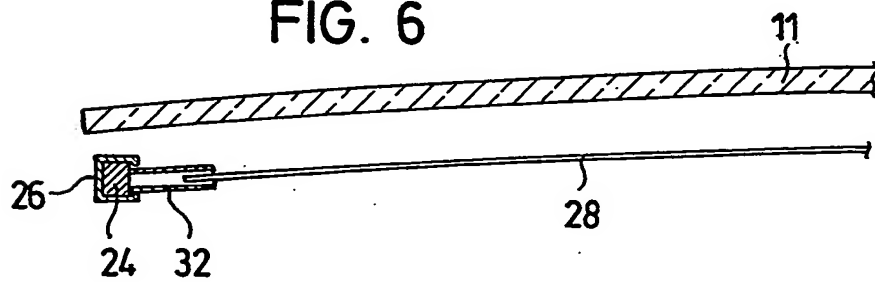


FIG. 7